

القانون	الكلية
القانون	القسم
Computer basics	المادة باللغة الانجليزية
اساسيات الحاسوب و تطبيقاته المكتبية	المادة باللغة العربية
الاولى	المرحلة الدراسية
م.م. سارة عباس رافع	اسم التدريسي
Types of computers	عنوان المحاضرة باللغة الانجليزية
انواع الحواسيب	عنوان المحاضرة باللغة العربية
٣	رقم المحاضرة
١- هاني عبدالمنعم غيوبة ، اقسام مجال الحاسب الالي، جامعة الاسكندرية، ٢٠٢١.	المصادر والمراجع
٢- اساسيات الحاسوب و تطبيقاته المكتبية: الجزء الاول	
١-أ.د.زياد محمود عبود أ.د. غسان حميد عبدالمجيد	

محتويات المحاضرة:

- ١- انواع الحاسبات
- ٢- وحدات الادخال
- ٣- وحدات الاخراج

أقسام الحاسب الآلى

- أولا :- المكونات المادية (HardWare)
ثانيا :- البرمجيات (SoftWare)

تعريف جهاز الكمبيوتر

هو آلة إلكترونية تقوم بالعمليات الحسابية و المنطقية و تستقبل البيانات من قبل المستخدم و تقوم بمعالجتها وإخراجها علي هيئة معلومات .

أنواع الحاسبات

١- الحاسبات المركزية أو الكبيرة (MAINFRAME)
و تستخدم هذه الحاسبات الكبيرة فى المؤسسات الهامة مثل البنوك ،
سلاسل المحلات و فى الأعمال الحكومية. تستطيع هذه الحاسبات التعامل
مع المعلومات بسرعة عالية.

٢- الحاسب المتوسط (MINI COMPUTER)
يقوم هذا الحاسب بأداء نفس أعمال الحاسب المركزى ولكن على نطاق
أصغر.

٣- الحاسب الشخصى (PERSONAL COMPUTER)
يمكن للحاسبات الشخصية أن تتصل ببعضها عن طريق شبكة مما يسمح
بالمشاركة فى البرامج و المعلومات .

٤- الحاسبات المحمولة (LAPTOP)
وهى حاسبات صغيرة محمولة فى حجم حقيبة اليد يمكن التنقل بها بسهولة .
و تتميز هذه الحاسبات بصغر الشاشة و لوحة المفاتيح . كما يمكن توصيلها
بشاشة و لوحة مفاتيح فى الحجم الطبيعى

٥- حاسب الكف (PALM TOP)
و هو حاسب صغير فى حجم الكف . يمكن نقل الملفات المخزنة عليه الى
الحاسبات الشخصية.

الفرق بين الحاسبات فى الشبكات (COMPUTER IN NETWORKS) (NETWORKS) و شبكة الحاسبات (COMPUTER)

أ - الحاسبات فى الشبكات (Computer In Networks)

- هى حاسبات تتصل ببعضها البعض .
- تستخدم فى الأعمال التى تحتاج الى عدة حاسبات شخصية لتحقيق الاتصال بين العاملين .
- يمكن تداول الملفات و المستندات بين مختلف العاملين.
- يعتبر كل حاسب فى الشبكة قادر على أن يعمل بمفرده حيث أن لكل حاسب معالج ووحدة تخزين خاصة به.

ب - شبكة الحاسبات (Network Computer)

- يستخدم حاسب شخصى يسمى بالحاسب الخادم (SERVER) .
- يقوم الحاسب الخادم بحفظ جميع التطبيقات و البيانات التى تخدم جميع العملاء .
- يعتبر العميل فى شبكة الحاسبات شاشة ولوحة مفاتيح .
- لا يمتلك العملاء وحدة تخزين خاصة بهم .
- يتم تحميل البرامج و البيانات من الحاسب الخادم .
- تتم معظم التعديلات و الإضافات على الحاسب الخادم .
- تتمركز كل قوى المعالجة فى الحاسب الخادم .

أولا :- المكونات المادية للحاسب الآلى (Hardware)

و تنقسم إلى ثلاثة أقسام رئيسية :-

- ١- وحدات الإدخال
- ٢- وحدات الإخراج
- ٣- وحدة التشغيل و المعالجة المركزية

١ – وحدات الإدخال (Input Units)

• لوحة المفاتيح (Keyboard)

هى لوحة تحتوى على مفاتيح مرتبة مثل الآلة الكاتبة و تتبع المعايير القياسية (QWERTY) و هم أول خمس مفاتيح فى الصف الأول من الحروف .

• الفأرة (Mouse)

هو جهاز صغير فى حجم قبضة اليد و يتم توصيله للحاسب عبر كابل . عندما يتم تحريك الفأرة على السطح تقوم كرة دائرية أسفل جهاز الفأرة بإرسال المعلومات للحاسب مما يحرك السهم برفق على الشاشة و بالضغط على زر معين يتم تنفيذ الأمر المشار اليه .

• كرة التعقب (Track Ball)

و هى عبارة عن فأرة مقلوبة يقوم المستخدم بإدارة الكرة بإصبعه لتحريك السهم على الشاشة .

• السطح الحساس للمس (Touch Pad)

هو سطح حساس للمس بمساحة بوصة مربعة أو أكثر يمكن استخدامه بدلا من الفأرة عن طريق تحريك إصبع على هذا السطح . و سطح المس منتشر فى الحاسبات المحمولة .

• **الشاشة الحساسة للمس (Touch Screen)**
تعطى هذه الشاشة الفرصة للحاسب للتحكم فيه بواسطة لمس الإصبع للشاشة بطريقة مباشرة .

• **القلم الضوئى (Light Pen)**
يشبه القلم العادى الذى يستخدم فى الكتابة و لكنه يقوم بإرسال المعلومات الإلكترونية للحاسب . كما يستخدم أيضا فى قراءة القطع الكودية (Bar Code)

• **الماسح الضوئى (Scanner)**
هو جهاز إدخال يقوم بتحويل الصور أو الرسومات أو الأشكال أو النصوص لمعلومات إلكترونية يمكن استخدامها بواسطة الحاسب . يستخدم النوع المنتشر من الماسح الضوئى فى المحلات التجارية لقراءة القطع الكودية (Bar Code) و بعض أنواعه تشبه آلة التصوير و تستخدم لإدخال الرسومات و النصوص للحاسب و التى يمكن استخدامها فى المستندات بعد ذلك .

• **عصا التحكم اليدوى (Joystick)**
هى عصا أو ماسك يدوى يمكن تحريكه فى جميع الاتجاهات للتحكم فى الحركة على الشاشة . وهى تستخدم عادة فى الألعاب على الحاسب .

• **الميكروفون (Microphone)**
باستخدام البرامج المناسبة يمكن إدخال حديث مباشرة الى الحاسب و تحويله الى نص .

• **الكاميرا (Camera)**
هى التى تستقبل البيانات المرئية سواء ثابتة أو متحركة .

٢ – وحدات الإخراج (Output Units)

▪ **الشاشة (Screen)**
و هى شاشة مشابهة لشاشة التلفزيون و لكنها تعرض صور أكثر و ضوحا .

■ السماعات (Loud Speakers)

السماعات هي جزء أساسي في الحاسبات الحديثة المستخدمة في المنزل . أما في التعليم فسماعات الرأس تناسب حجرات الدراسة حتى لا تحدث ضوضاء .

■ الراسمات (Plotters)

هي نوع خاص من الطابعات تستخدم عادة بواسطة مهندسين العمارة المتخصصين في برامج (CAD) و خرائط البرامج و يستخدم سنون مباشرة على الورق و باستخدامهم يمكن رسم لوحات فنية معقدة و بأكثر من لون .

■ الطابعات (Printers)

تستخدم الطابعات في الحصول على نسخة مطبوعة من المخرجات و تسمى بالنسخة الصلبة (Hard Copy) . و هناك العديد من الطابعات نذكر منها :

● طابعات محفورة (Daisy Wheel)

الحروف محفورة على جزء معدني أو بلاستيك مع شريط كربون . يمكن طباعة الحروف على الورق بالضرب على شريط الحبر و الكربون ، و بذلك يمكن عمل نسخ كربون . و هي طابعات بطيئة و مزعجة تستخدم مثل الآلات الكاتبة الكهربائية .

● طابعات نقطية (Dot Matrix)

تستخدم رأس طابع بأسنان لإنتاج نقاط على الصفحة بالطرق على شريط الحبر . و كلما زاد عدد الأسنان كلما زاد عدد طرق منطقة محددة و كلما زادت جودة الطباعة ، و في المقابل كلما قلت السرعة . و تصدر هذه الطابعات قدرا كبيرا من الإزعاج . و تستخدم هذه الطابعات في طباعة التذاكر أو كوبون المحلات التجارية .

• طابعات ضخ الحبر (Inkjet)

تعمل بإطلاق مضخات صغيرة من الحبر مباشرة على الورق و تستخدم أحبار ملونة تنتج صور عالية الجودة . بعض هذه الطابعات تستخدم أحبارا سوداء للنصوص العادية . و طابعات (Inkjet) ليست مرتفعة الثمن و لكن تكلفة تشغيلها عالية حيث أنه يجب تغيير الحبر بعد مئات النسخ ، و للحصول على جودة طباعة عالية فإنه يجب استخدام ورق خاص و هذا يضاعف من تكاليف تشغيلها . طابعة (Inkjet) هادئة فى الاستخدام و لكنها أبطئ من طابعات الليزر .

• طابعات الليزر (Laser)

تعمل تلك الطابعات بنفس طريقة عمل ماكينات التصوير ، و هى تستخدم الليزر لرفع شحنة كهربائية على شكل النص أو الصورة لتطبع على أسطوانة . المنطقة المشحونة من الأسطوانة تجذب مسحوق أسود (Toner) إليها و المسحوق يضغط على الورق كلما دارت الأسطوانة . ثم تسخن الورقة لطبع الشكل على الورقة . و هذه الطابعات تنتج صور عالية الجودة تستخدم اللون الأبيض والأسود . طابعة الليزر بالألوان تتكلف ضعف أو ثلاث أضعاف طابعة الأبيض و الأسود . يرتفع سعر طابعات الليزر عن الطابعات الأخرى و لكنها أسرع وذات فائدة فى الأعمال التى تحتاج إلى طباعة كميات كبيرة . وهى لا تحدث ضوضاء أثناء الطباعة و يمكن طباعة ٥٠٠٠ صفحة قبل الاحتياج إلى تغيير الحبر الأسود المستخدم .

• الطباعة الرسامة

و هى التى تقوم بطباعة اللافتات القماشية و البلاستيكية و الزجاجية و الطباعة علي كل ما يلزم الإعلانات و تسمى (Plotter) بلوتر .

و نظرا للتخصص الذى ندرسه في مجال المكفوفين يضاف إلينا نوعين من الطابعات الخاصة بهذا المجال و هي :-

١ – طابعات البرايل

٢ – طابعات الخرائط البارزة و الأشكال المجسمة .